



Universidade de Brasília

**FACULDADE UnB PLANALTINA
LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS**

Ana Paula dos Reis

**DIFICULDADES DOS ESTUDANTES NAS
DISCIPLINAS DE EXATAS DO ENSINO MÉDIO**

Junho 2016

Ana Paula dos Reis

**DIFICULDADES DOS ESTUDANTES NAS
DISCIPLINAS DE EXATAS DO ENSINO MÉDIO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Banca Examinadora, como exigência parcial para a obtenção de título de Licenciado do Curso de Licenciatura em Ciências Naturais, da Faculdade UnB Planaltina, sob a orientação do Prof.(a).Dr.(a) Maria de Lourdes Lazzari Freitas.

**Planaltina - DF
Junho - 2016**

Resumo:

A desmotivação dos estudantes do ensino médio é cada vez mais recorrente nas disciplinas de exatas e os professores não tem conseguido despertar interesse dos estudantes. Dessa forma, o presente trabalho busca respostas para o desinteresse e desmotivação do público alvo e tem como objetivo averiguar as dificuldades dos estudantes nas disciplinas de física, química, biologia e matemática. O mesmo busca os principais motivos como: a metodologia utilizada pelo professor, a falta de experimentação na sala de aula, a infraestrutura da escola, conteúdos descontextualizados e não significativos. O presente trabalho poderá contribuir para melhor entendimento e compreensão para as dificuldades encontradas no ensino das exatas no ensino médio.

Palavras-Chaves: Ensino de Exatas; Desmotivação; Metodologia de Ensino.

1. Introdução

De acordo com Silva et al, (2007 p.446 a 447), vimos que o ensino das ciências está melhorando em relação aos anos anteriores (dados de 2000 a 2007), porém segundo o INEP (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira), ainda estamos abaixo do rendimento necessário, isso abre as discussões sobre como o ensino de ciências é ministrado no ensino médio. Algumas hipóteses podem ser levantadas como: a falta de ensino por experimentação nas ciências; os cursos de formação para professores; o conhecimento científico como verdade absoluta e inquestionável; o ensino tradicional com o uso de metodologias inapropriadas; conteúdos descontextualizados e não significativos; aulas maçantes para os alunos ocasionando cada vez mais o desinteresse dos alunos pelas disciplinas e conteúdos. Machado et al, (2008), mostram a dificuldade dos alunos em relação as disciplinas de exatas bem como a dificuldade do professor para ministrar as aulas.

A metodologia tradicional de ensino talvez não seja a forma mais atraente para os alunos, fazendo com que os estudantes não participem das aulas, tornando assim mais difícil o trabalho dos professores para intermediar o ensino. Segundo CASTOLDI; POLINARSKI (2009; p. 2):

Quando se fala do ensino de Ciências nas séries iniciais do ensino fundamental, logo pensamos em aulas tradicionais, onde o professor expõe o conteúdo em sala, realiza algumas experiências em aulas práticas no laboratório (quando é possível) e avalia os alunos com uma habitual prova escrita. Apesar deste tipo de aula apresentar algumas vantagens ao professor de acordo com Ronca e Escobar (1984), não é suficiente, ou seja, nem sempre o conteúdo é totalmente compreendido, ainda que se utilizando os laboratórios.

Percebe-se que o uso de recursos didáticos em sala de aula, pode variar de quadro de giz com aulas tradicionais, até com jogos, passeios, experimento e a utilização de data show.

Basta o professor diagnosticar a melhor forma de transmitir esse conhecimento para o estudante e como o estudante apreender o conteúdo de acordo com o método utilizado pelo docente, pois no âmbito escolar podemos nos deparar com estudante que aprende da forma tradicional, assim como pode haver alunos que aprendem apenas com recursos tecnológicos.

Para ocorrer o uso desses diversos recursos didáticos o professor tem que ter uma formação adequada e um planejamento para alcançar o objetivo proposto do conteúdo. Souza (2007; p.111) ressalta:

O professor deve ter formação e competência para utilizar os recursos didáticos que estão a seu alcance e muita criatividade, ou até mesmo construir juntamente com seus alunos, pois, ao manipular esses objetos a criança tem a possibilidade de assimilar melhor o conteúdo.

Alves e Bertolini (2003), também compartilham o mesmo sentimento, na qual se sentem inconformados com a situação do ensino de física. No caso, apontaram a falta de motivação dos estudantes dentro de sala de aula e a metodologia utilizada pelo professor.

A contextualização é um meio de dar significado para o estudante sobre aquele assunto específico tornando algo motivador.

O processo “ensino-aprendizagem” relacionado com um determinado aspecto da realidade deve começar levando os alunos a observar a realidade em si, com seus próprios olhos. Quando isto não é possível, os meios audiovisuais, modelos, etc, permitem trazer a realidade até aos alunos, mas, naturalmente, com perdas de informação inerentes a uma representação do real. (BORDENAVE, 1999, p. 266).

Conforme Pius et al, (2009), o problema do ensino de biologia e ciências é a falta da aprendizagem significativa e o método de alguns professores não instigarem os alunos em geral, para que eles se questionem do que eles de fato sabem, para assim conseguirem assimilar o conteúdo. A experimentação é uma forma de despertar a motivação dos discentes melhorando todo o processo de ensino aprendizagem.

A atividade experimental constitui um dos aspectos-chave do processo de ensino-aprendizagem de ciências. Portanto, à medida que se planejam experimentos com os quais é possível estreitar o elo entre motivação e aprendizagem, espera-se que o envolvimento dos alunos seja mais vívido e, com isso, acarrete evoluções em termos conceituais. (Francisco Jr. et al, 2008, p. 34).

Nesse sentido, Libâneo (1994, p.249) ressalta que: “*As relações entre professores e alunos, as formas de comunicação, os aspectos afetivos e emocionais, a dinâmica das manifestações na sala de aula fazem parte das condições organizativas do trabalho docente, ao lado de outras que estudamos.* (1994, p.249).” (apud SILVA; NAVARRO, 2012, p. 96).

Essas relações devem estar presentes durante o processo de ensino/aprendizagem no âmbito escolar, o que está muito presente *na teoria walloniana, a emoção é o primeiro e mais*

forte vínculo que se estabelece entre o sujeito e as pessoas do ambiente, constituindo as manifestações iniciais de estados subjetivos, com componentes orgânicos. LEITE (2012).

Percebe-se que a afetividade e o vínculo que se cria entre professor e aluno é relevante para o processo de ensino e aprendizagem dos estudantes, o que auxilia na melhora da aprendizagem para os alunos.

Silva e Navarro relatam que os alunos têm dificuldades de perguntar.

O aluno não é um depósito de conhecimentos memorizado, como se fosse um fichário ou uma gaveta. O aluno é um ser capaz de pensar, refletir, discutir, ter opiniões, participar, decidir o que quer e o que não quer. O aluno é gente, é ser humano, assim como o professor. (SILVA; NAVARRO, 2012, p. 96).

Conforme os autores, citados acima, percebe-se que o ensino das exatas precisa de um cuidado nas metodologias utilizadas pelo corpo docente das escolas. Entretanto, mudar somente a metodologia não é a única solução, pois a relação professor /aluno e a relação dos conteúdos abordados nas disciplinas com o cotidiano dos mesmos, também é algo motivador.

2. Objetivo

Analisar dificuldades dos estudantes em relação às disciplinas de exatas.

2.1. Objetivo Específico

- Identificar a metodologia utilizada pelos professores;
- Averiguar as técnicas de estudo utilizadas pelos/as estudantes;
- Distinguir os processos e procedimentos facilitadores do ensino aprendizagem nas exatas.

3. Metodologia

Na busca de compreender os fatos colocados pelos participantes da pesquisa empregamos abordagens qualitativas, que são utilizados para a compreensão de fenômenos específicos.

Conforme Minayo e Sanches (1993, p. 245): “uma das indagações mais frequentes no campo da pesquisa é a que se refere à representatividade da fala individual em relação a um coletivo maior.”

Sendo que os métodos qualitativos podem observar o indivíduo dentro de um coletivo maior. Para a realização dessa pesquisa foi escolhida turmas do último ano do ensino médio,

essa escolha surgiu, pois, os mesmos já vêm com uma bagagem e vivência escolar (média de 12 anos), e já terem tido um grande número de professores.

3.1. Instrumentos Para a Coleta de Dados:

Os dados foram coletados através de questionários: com perguntas discursivas e múltipla escolha. Os questionários foram compostos por nove (9) questões, sendo cinco (5) questões mistas e quatro (4) questões objetivas (Anexo I). Escolhemos esse tipo de questionário para que o aluno possa justificar sua opinião, dando mais informações para uma análise do instrumento.

3.2. Participantes:

Para a realização do questionário, foram entrevistados 30 estudantes de três turmas do terceiro ano do ensino médio, de uma escola pública localizada na cidade de Planaltina - DF.

3.3. Procedimentos de Coleta:

Para esse procedimento foi feita uma conversa com a direção da escola em que foi apresentado o questionário utilizado na pesquisa; após o aceite da escola, foi esclarecido ao público alvo o motivo da pesquisa. Participaram da pesquisa somente alunos maiores de 18 anos, pois os mesmos podem assinar o termo de consentimento (Anexo II), sem ter a necessidade das assinaturas dos pais ou responsáveis.

3.4. Procedimentos Para Análise de Dados:

Das questões objetivas os resultados foram analisados apenas através de gráficos. Já as questões subjetivas exigiram respostas mais completas, para essa análise as respostas foram separadas em grupos, através de palavras-chaves que estavam dentro do contexto das perguntas. Esse método foi utilizado, pois muitos participantes “fugiram” do tema abordado, outros deixaram em branco, e dos que responderam de acordo com a pergunta.

4. Resultados e Discussões

O instrumento de pesquisa foi respondido por 30 estudantes do terceiro ano do ensino médio, sendo que os mesmos têm mais de 18 anos de idade.

Ao serem questionados na primeira pergunta se o conteúdo de exatas (biologia, física, matemática e química) tinha alguma relevância para sua vida, as respostas foram as seguintes:

“Estudante A: Sim, pois isso vai influenciar positivamente no meu conhecimento e na busca de um emprego melhor, que requer conhecimento”.

“Estudante B: É importante para a realização de provas de vestibular, concursos públicas, etc. Mas, não é algo que pretendo utilizar numa futura profissão.”

“Estudante C: Sim, pois é melhor ter esses conhecimentos a mais do que cair nas armadilhas do senso comum. Outra coisa é que poderá ser usada em nossas respectivas profissões.”

“Estudante D: Sim, pois além delas serem cruciais no nosso dia-a-dia, saindo da escola com uma base boa nessas matérias, chegamos em cursos mais preparados.”

Cerca de vinte e sete (27) estudantes responderam que o ensino das exatas tem relevância para a vida e apenas três (3) relataram que não há relevância. Todos os estudantes se queixam dos mesmos problemas, falando que o conteúdo deve ser relacionado com o cotidiano. Outro fato exposto pelos discentes é que não ocorre a utilização desses conteúdos aprendidos em suas respectivas profissões. Conforme Santos (2007), o ensino contextualizado deve ser pensado como algo que faça os estudantes gostarem de estudar, tornando-o significativo para o aluno.

Na segunda questão ao serem perguntados: “Para você qual é o maior responsável pela defasagem no ensino das exatas?”. Cerca de 50% dos estudantes concordam que a culpa da defasagem no ensino das exatas está entre o professor e aluno, e o que vem em segundo nas respostas dos alunos, quase 27% é o próprio aluno. Como podemos observar a seguir:

Gráfico 1: Questão 2 - Para você qual é o maior responsável pela defasagem no ensino das exatas?



Na pergunta anterior quando eles marcavam quem eles achavam que era o responsável, perguntamos por que eles chegaram nesta conclusão. Segue as respostas:

Estudante A: “O aluno não quer muito estudar e não deixa quem quer e fica atrapalhando ou tem preguiça de aprender”.

Estudante B: “É uma via de mão dupla. De nada adianta o professor ter uma boa didática e o aluno não ter interesse ou um aluno interessado que desmotiva-se com um professor que não explica de maneira clara.”

Estudante C: “Na maioria das vezes, o desinteresse vem por parte dos alunos, que por considerarem a matéria chata não prestam atenção. Mas, com métodos usados pelo professor pode ser possível criar uma aula interessante.”

Estudante D: “Professor, por causa do ensino, quando o professor entende do assunto e sabe explicar bem os alunos entendem, se não entendem por completo pelo menos tem noções básicas. E o aluno é o interessado em aprender e ouvir”.

Como está explícito nas falas dos estudantes existem alunos desinteressados. Guimarães (2004, p.147) mostra que “A motivação intrínseca do aluno não resulta de treino ou de instrução, mas pode ser influenciada principalmente pelas ações do professor”, note que são as ações e não somente com a metodologia utilizada.

Quando perguntado para os alunos se o método utilizado pelos professores é o problema na aprendizagem, cerca de 71% dos estudantes concordam, como podemos observar no gráfico abaixo:



A quarta pergunta é “se algum professor já te estimulou e como ele fez você gostar de exatas”...

Quando a resposta era positiva, pedíamos para que os alunos falassem como o professor o estimulou, e se não, como poderia ser feito para que o professor pudesse o estimular a gostar das aulas:

Estudante A: “Tornando mais simples e divertido o modo de aprender”.

Estudante B: “Explicando de maneira clara e eficaz, tornando o que parece difícil, simples”.

Estudante C: “O modo como ele ensina a matéria, relacionando-a com o dia-a-dia e etc. O humor do professor também influencia muito, sempre gostamos mais daquele que é extrovertido do que aquele que só reclama”.

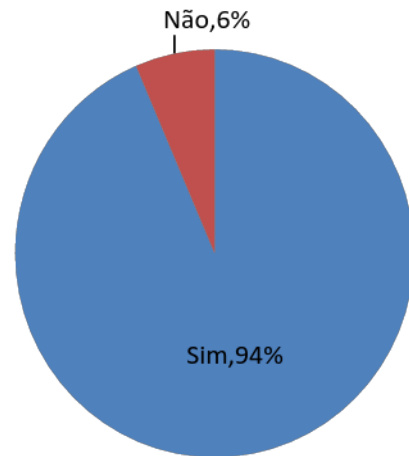
Estudante D: “Explicando ao mesmo tempo facilmente e dando exemplos; relacionando a matéria com o cotidiano ou coisas fáceis de lembrar”.

Ao formular atividades que não contemplam a realidade imediata dos alunos, perpetua-se o distanciamento entre os objetivos do recurso em questão e o produto final. Formam-se então indivíduos treinados para repetir conceitos, aplicar fórmulas e armazenar termos, sem, no entanto, reconhecer possibilidades de associá-los ao seu cotidiano. (VASCONCELOS e SOUTO, 2003, p.94)

Percebe-se que o autor relata a forma que os conteúdos são trabalhados em sala de aula e não se apresentar vinculado ao cotidiano dos alunos, prevalecendo o método tradicional ou de memorização que, dificulta a aprendizagem dos mesmos.

Na questão cinco (5) foi perguntado se os métodos inovadores são mais eficazes para o ensino, e em seguida quais seriam estes métodos inovadores para os alunos.

Gráfico 3 - Questão 5: Em sua opinião os professores com métodos inovadores conseguem ensinar de forma mais eficaz?



Estudante A: “Métodos mais divertidos.”.

Estudante B: “ Ensinar de uma maneira descontraída; Ter uma boa didática ao abordar determinado conteúdo; Manter uma boa relação com o aluno”.

Estudante C: “Trazer novas atividades que tenham mais interação entre aluno, professor ou matéria. Ex: Jogos.”.

Estudante D: “Jeitos novos de explicar as exatas, principalmente quando ensinam a associar uma coisa com a outra.”.

Um dos princípios constitutivos da Didática da História é o de ordem teórica, ou seja, diz respeito às orientações e discussões sobre as condições, finalidades e objetivos do ensino de história e envolve questões como “para que serve ensinar a história?”, “por que trabalhar história na escola? e “que

significado tem a história para alunos e professores? (SCHMIDT e GARCIA, 2005, p.299),

Fazendo uma analogia com o autor e colocando esses questionamentos voltados para as exatas, “por que ensinar matemática ou física”, “por que trabalhar química e biologia na escola?”. Precisamos responder essas perguntas para os alunos, pois muitas vezes eles não se interessam por determinada matéria, pois acham que esta não serve para sua vida, e que não vão utiliza-la ou não sabem qual é a função e o porquê de aprender determinado conteúdo. A resposta é recorrente nos dados obtidos; os alunos pedem para que os professores relacionem o conteúdo com o cotidiano.

Quando perguntados na sexta questão se estudam o suficiente para aprender o conteúdo e quanto tempo eles se dedicam na semana fora do ambiente escolar, 63,3% os alunos respondem que não estudam fora de sala de aula. Esse resultado ainda está interligado a vários fatores, sendo a falta de comprometimento em fazer o dever de casa ou até mesmo o não apoio familiar.

O dever de casa como prática ou texto curricular que, organizado a partir de saberes prescritos no currículo formal e de procedimentos ou atividades tipicamente escolares, somente se concretiza por meio da ação de professores, alunos e famílias. (RESENDE, 2008, p.387)

Os fatores citados podem acarretar essa falta de dedicação para o estudo, como pode ser observado nos gráficos:

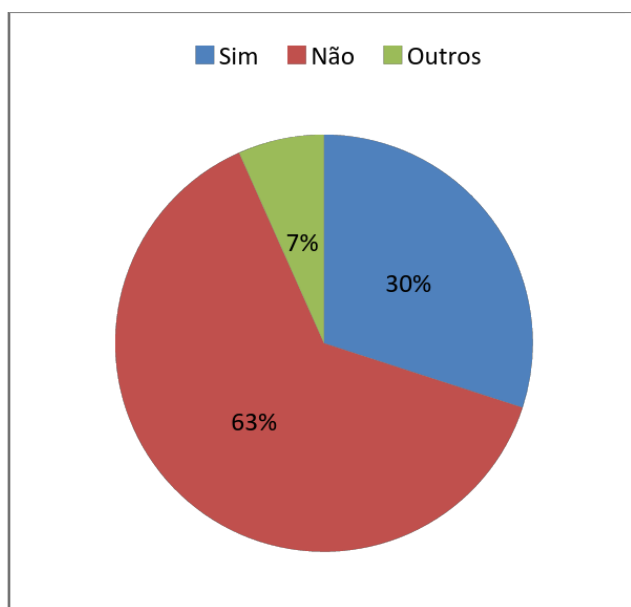


Gráfico 5 – Questão 7: Você estuda o suficiente fora de sala de aula para aprender o conteúdo?

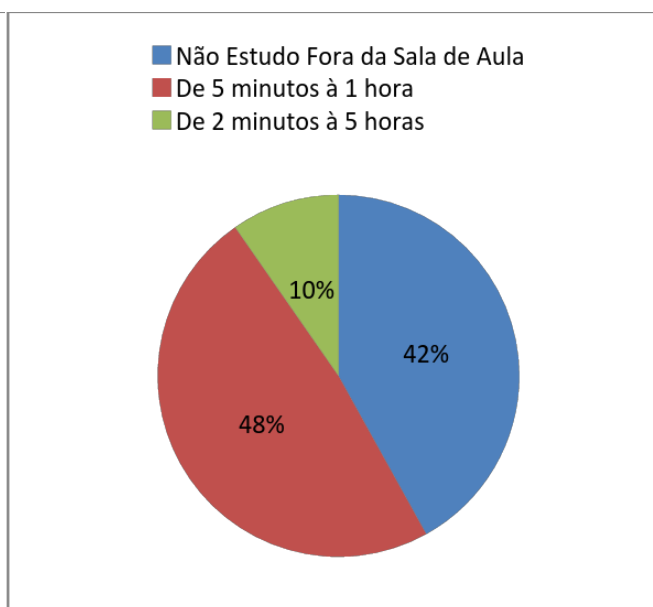


Gráfico 4 - Questão 6 : Qual o tempo que você dedica para essas disciplinas fora de sala de aula por semana?

Para podermos saber como está o índice de aproveitamento destes estudantes nas disciplinas de exatas, perguntamos quantos dos alunos já ficaram para recuperação, no final do ano:

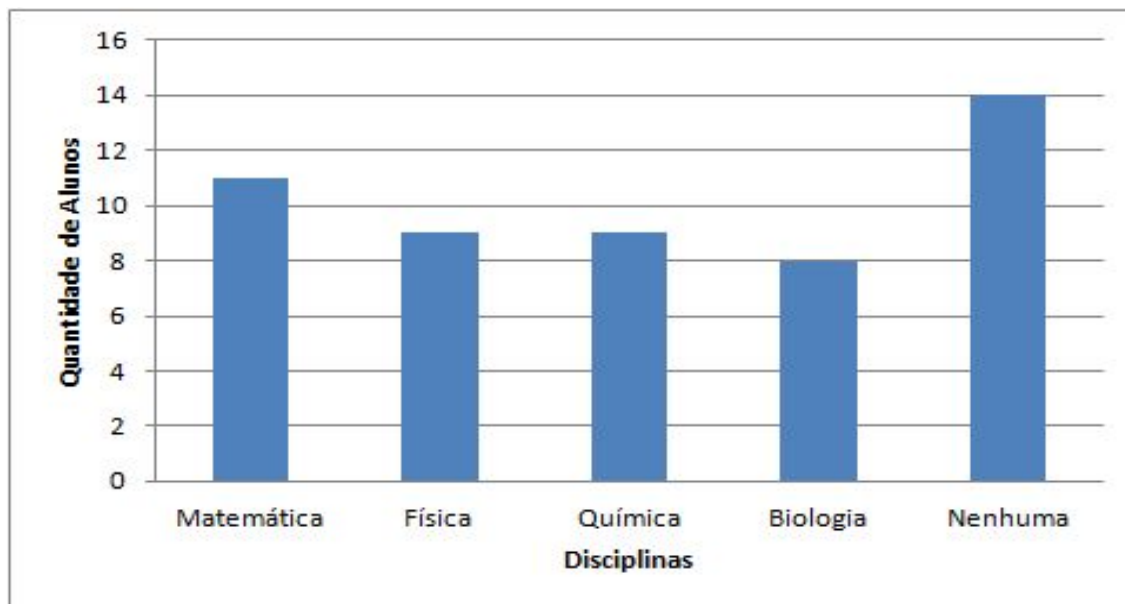


Gráfico 6 – Questão 8: Você Já ficou de recuperação nas disciplinas de exatas? se sim qual?

Para Silva et al (2007) a educação ainda tem um baixo rendimento, devido o ensino tradicional e muitas vezes pela imagem que o professor passa de ser o centro do conhecimento. Para MARCONDES; SIGOLO (2010; p. 5 e 6) “As docentes, portanto, continuam a apontar que as condições socioeconômicas, a estrutura familiar e um possível “desinteresse” das crianças pelas atividades escolares são as causas do baixo desempenho”. Percebe-se que o baixo rendimento escolar ainda está ligado a diversos fatores como os autores relatam ocorrendo uma junção de vários fatos para acarretar a falta de dedicação fora de sala de aula, isso faz com as estudantes apresentem um baixo rendimento escolar, principalmente nessas disciplinas, pois como “Carvalho (2000) afirma que a maneira pela qual docente e responsável visualizam o aluno pode afetar o seu desempenho em sala de aula”.

Quando foi perguntado: De acordo com o grau de prioridade, enumere de 1 a 5 quais são os métodos inovadores que o professor deve utilizar em suas aulas? Sendo, 1 como mais importante e 5 com menos grau de importância. Sendo que de trinta (30) alunos entrevistados nove (9) alunos não responderam, ou deixaram em branco.

O percentual de 47% (10 alunos) colocou que trazer o conteúdo para sua realidade é o que possui maior grau de importância. Fazer experimento nas aulas foi o escolhido como o segundo grau de maior importância onde se obteve um percentual 38% (8 alunos) estudantes marcaram. Escutar a opinião dos alunos 33% (7 alunos) dos vinte e um (21) marcou com terceiro grau de importância. O quarto grau de importância foi utilizar Power point (data show) com um percentual de 47% (10 alunos). E por fim, mas não o menor importante é trazer jogos com um percentual de 47% (10 alunos). A tabela abaixo resume os números de alunos e suas respectivas escolhas.

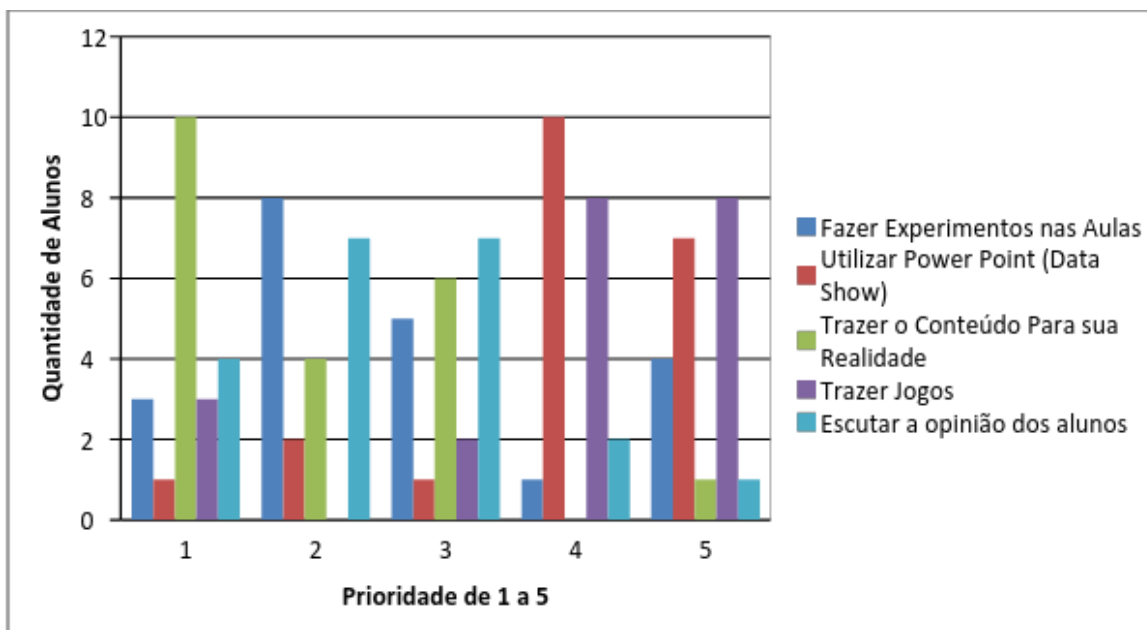


Gráfico 7 – Questão 9: De acordo com o grau de prioridade, enumere de 1 à 5 quais são os métodos inovadores que o professor deva utilizar em suas aulas? Sendo: um (1) como mais importante e cinco (5) menor grau de importância.

Na expectativa de reverter os problemas que afligem a área de educação, acreditamos que a implementação de novas práticas educativas, dentre as quais se destaca o uso de estratégias de ensino diversificadas, possam auxiliar na superação dos obstáculos. (PEDROSO, 2009, p. 3183).

O autor ressalta que métodos inovadores facilitam a aprendizagem e a afetividade entre o aluno e professor, algo que pode-se observar na escolha dos estudantes.

Observa-se que os resultados obtidos nesse trabalho, vão de encontro com o que se apresentou. Pois, durante a realização dessa pesquisa percebeu-se que a maior parte dos estudantes pedem que professores trabalhem com métodos inovadores e com a relação conteúdo e cotidiano para facilitar a aprendizagem, mas percebendo que os mesmos não estudam o suficiente e tem essa consciência. Assim, os resultados obtidos têm muita relação com a bibliografia do tema, sobre os reais motivos das dificuldades enfrentadas pelos alunos no ensino das exatas.

5. Considerações Finais

A partir do instrumento de pesquisa é possível visualizar que os objetivos foram contemplados e percebe-se que os resultados envolve vários fatores para o problema no ensino de exatas, muitas vezes um dos fatores observados durante a pesquisa é que os próprios alunos reconhecem que não estudam o suficiente no período extraclasse, que remete muitas vezes a falta de apoio familiar. A falta de compromisso dos docentes também

auxiliam nesta problemática pois muitas vezes os mesmos optam por aulas tradicionais, não trazendo outros recursos didáticos para os incentiva-los, e a opção da aula tradicional muitas vezes está interligadas no processo de formação dos professores, fazendo com que os estudantes relatem que são desmotivados por não terem aulas que os atraem, que os conteúdos não estão vinculados ao seu cotidiano.

Com esse trabalho é possível observar alguns fatores que sinalizam as dificuldades no ensino das exatas, seja ele a metodologia, que engloba muitos fatos ou a falta de afetividade que é necessária no ensino aprendizagem dos alunos, a junção destes fatores acabam contribuindo para o baixo rendimento escolar principalmente nas disciplinas de exatas .

Contudo a pesquisa realizada foi muito ampla, não ocorrendo o aprofundamento em alguns fatores expostos, deixando algumas lacunas, pois é um tema de uma variedade muito grande. Assim o presente trabalho pode contribuir para a reflexão sobre a desmotivação e desinteresse dos alunos pelas disciplinas de exatas e como os professores podem repensar seu fazer docente, onde as discursões deste trabalho possa gerar uma melhora significativa no ensino aprendizagem das exatas .

6. Bibliografia

Aguiar; H. P. (2014) **“O ensino de Física I na FUP: Um estudo de caso.”**; Universidade de Brasília – Campus Planaltina.

PNAD apud <http://www.abres.org.br/v01/stats/> acessado em 22/10/2014 as 22h.

ALVES; BERTOLINI (2003); **“O lúdico como ferramenta no ensino de Física”**; *Atas do XV Simpósio Nacional de Ensino de Física* - Universidade do Oeste Paulista – UNOESTE

Bordenave J. E. D; **Alguns fatores pedagógicos**; (1999) Disponível em: <<https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/0220.pdf> > acessado em 10/06/2016.

Francisco Jr., W. E.; Ferreira, L. H.; Hartwig, D. R.; **Experimentação Problematicadora: Fundamentos Teóricos e Práticos para a Aplicação em Salas de Aula de Ciências; QUÍMICA NOVA NA ESCOLA**, Experimentação Problematicadora, N° 30, NOVEMBRO 2008.

GRANDO, (1995); **“O jogo [e] suas possibilidades metodologicas no processo ensino-aprendizagem da matematica”** Dissertação de mestrado, Universidade Estadual de Campinas . Faculdade de Educação(UNICAMP);

Guimarães; S. É. R; **O Estilo Motivacional do Professor e a Motivação Intrínseca dos Estudantes: Uma Perspectiva da Teoria da Autodeterminação**; Psicologia: Reflexão e Crítica, 2004, 17(2), pp.143-150.

Leite; S; A; S (2012) **Afetividade nas práticas pedagógicas**.

MACHADO;CORDEIRO; del MODEL,(entre 2008 a 2014); **“Atividades Lúdicas como material didático para o ensino e aprendizagem de Química”**; Faculdade de Engenharia de Ilha solteira - campus de Ilha solteira.

MARCONDES; SIGOLO (2010) **BAIXO RENDIMENTO ESCOLAR E PROGRESSÃO CONTINUADA: CONCEPÇÕES DE ALUNOS, PROFESSORES E RESPONSÁVEIS**.

Minayo; Sanches; (Cad. Saúde Públ., Rio de Janeiro, 9 (3): 239-262, jul/set, 1993) **“Quantitativo-Qualitativo: Oposição ou Complementaridade?”** Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/web/saeb/resultados>> acessado em 09/06/2016.

PIUS; ROSA; PRIMON, (2006); **“Ensino de Biologia”**. Disponível em: http://www.uniban.br/pesquisa/iniciacao_cientifica/pdf/ciencias_humanas/educacao/ensino_biologia.pdf Acessado em: 09.02.2015

PEREIRA; FUSINATO; NEVES, (2009); **“DESENVOLVENDO JOGOS EDUCATIVOS PARA O ENSINO DE FÍSICA: UM MATERIAL DIDÁTICO ALTERNATIVO DE APOIO AO BINÔMIO ENSINO-APRENDIZAGEM”**; Universidade Estadual de Maringá - Departamento de Física, XIX Simpósio Nacional de Ensino de Física – SNEF 2011 – Manaus, AM.

PEDROSO, Carla Vargas; **Jogos Didáticos No Ensino De Biologia: Uma Proposta Metodológica Baseada Em Módulo Didático**, (2009) Disponível em: <http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2009/anais/pdf/2944_1408.pdf> acessado em 15/06/2016.

RUFO; G.F. MEDEIROS; A.M.A.; (2013) **“Ensino - Aprendizagem Matemática: Concepções de Professores e Alunos”**.

RESENDE,Tânia de Freitas; **Entre escolas e famílias: revelações dos deveres de casa**, (2008) Disponível em: < <http://www.revistas.usp.br/paideia/article/viewFile/6463/7934> > acessado em: 15/06/2016.

SAMPIERI, R.H.; COLLADO, C.F.; LUCIO, M. del P.B. Metodologia de Pesquisa. Porto Alegre: Penso, 2013. 5º ed. **Unidade 1: Denições dos enfoques quantitativos e**

qualitativos, suas semelhanças e diferenças. Unidade 2: Nascimento de um projeto de pesquisa quantitativo, qualitativo ou misto: a ideia.

SOUZA del S; E; (I Encontro de Pesquisa em Educação, IV Jornada de Prática de Ensino, XIII Semana de Pedagogia da UEM: “Infância e Práticas Educativas”. Arq Mudi. 2007;11(Supl.2). **O USO DE RECURSOS DIDATICOS NO ENSINO ESCOLAR.**

SILVA; del. METTRAU; BARRETO, (2007) **“O lúdico no processo de ensino-aprendizagem das ciências”**. R.bras. Est. Pedag, Brasília, v.88, n. 220 p. 445-458, set/dez. 2007.

SCHMIDT; GARCIA, (2005) **“A FORMAÇÃO DA CONSCIÊNCIA HISTÓRICA DE ALUNOS E PROFESSORES E O COTIDIANO EM AULAS DE HISTÓRIA.”** Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/%0D/ccedes/v25n67/a03v2567.pdf> . Acessado em: 17.05.2016

SILVA; NAVARRO, (2012, p. 96) **“A Relação Professor - Aluno no Processo Ensino-Aprendizagem”**. Disponível em: <http://www.univar.edu.br/revista/index.php/interdisciplinar/article/view/82> Acessado em: 17.05.2016

Santos, W. L. P. del ; **CONTEXTUALIZAÇÃO NO ENSINO DE CIÊNCIAS POR MEIO DE TEMAS CTS EM UMA PERSPECTIVA CRÍTICA; (Ciência & Ensino, vol. 1, número especial, novembro de 2007);**

Vasconcelos S. D; Souto E; **O Livro Didático De Ciências No Ensino Fundamental – Proposta De Critérios Para Análise Do Conteúdo Zoológico;** (2003) Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v9n1/08> > acessado em 15/06/2016.

7. Anexos

Anexo I

Questionário Estudantes

Prezado (a) estudante, sou aluna da Universidade de Brasília - Campus Planaltina, cursando Licenciatura em Ciências Naturais, e estarei fazendo uma pesquisa sobre os problemas do ensino de exatas com alunos do Ensino Médio. Peço sua ajuda para responder este questionário. Os dados são sigilosos e sua participação é voluntária. Agradeço desde já, Ana Paula.

1. Você acha que o ensino das disciplinas de exatas: Física, Química, Biologia e Matemática tem relevância para sua vida? Justifique sua resposta.

2. Para você qual é o maior responsável pela defasagem no ensino das exatas? De acordo com o item marcado, justifique sua resposta.

- a. ☐ Professor(a).
- b. ☐ Aluno(a).
- c. ☐ Professor(a) e Aluno(a).
- d. ☐ não existe um responsável.
- e. ☐ As matérias, por serem difíceis.

Porquê?

3. Você acha que o método usado pelos professores de exatas é o problema?

- a. ☐ Sim
- b. ☐ Não.

4. Você já teve algum professor de exatas que te estimulou a gostar da matéria?

- a. ☐ Sim.
- b. ☐ Não.

- Como ele te estimulou a gostar da matéria?
-
-
-

5. Em sua opinião os professores com métodos inovadores conseguem ensinar de forma mais eficaz?

- a. ☐ Sim.
- b. ☐ Não.

- Quais são os métodos que você considera inovador?
-
-
-

6. Você já ficou de recuperação nas matérias de exatas?

- a. ☐ Sim, quais?
-

- b. ☐ Não.

7. Qual o tempo que você dedica para essas disciplinas fora de sala de aula por semana?

- a. ☐ Não estudo fora de sala de aula
- b. ☐ De 5 minutos a 1 hora.

- c. ☐ De 2 horas a 5 horas
- d. ☐ Mais de 5 horas.

8. Você acha que estuda o suficiente para aprender o conteúdo dado nas matérias de exatas?

- a. ☐ Sim.
- b. ☐ Não.
- c. ☐ Outros: _____

9. De acordo com o grau de prioridade, enumere de 1 a 5 quais são os métodos inovadores que o professor deva utilizar em suas aulas? Sendo: 1 como mais importante e 5 menos grau de importância.

- ☐ Fazer experimentos nas aulas.
- ☐ Utilizar power point (data show)
- ☐ Trazer o conteúdo para sua realidade
- ☐ Trazer jogos
- ☐ Escutar a opinião dos alunos.

Muito obrigado pela sua participação!

Anexo II

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, Ana Paula dos Reis Martins, estudante de Ciências Naturais (C.N) da Faculdade UnB de Planaltina - FUP, estou realizando uma pesquisa que tem por objetivo averiguar a desmotivação/dificuldade dos estudantes nas disciplinas de exatas nas séries finais ensino. O interesse por esse estudo surgiu a partir das queixas dos alunos nas disciplinas de exatas durante a vivência na escola. Dessa forma, este estudo permitirá um aprofundamento teórico-prático nessa temática.

O uso posterior desses dados será restrito ao estudo e divulgação científica e/ou formação de profissionais. O nome do/a participante não será divulgado sobre nenhuma hipótese, garanto o sigilo das informações, já que tudo o que o/a participante disser será organizado em categorias.

Se tiver dúvidas sobre a pesquisa, contate-me: anaprm29@gmail.com ou 96479057.

CONSENTIMENTO DO PARTICIPANTE

Eu, _____

DECLARO que fui esclarecida/o quanto aos objetivos e procedimentos do estudo pela pesquisadora e CONSINTO minha participação neste projeto de pesquisa, através de um questionário para fins de estudo, publicação em revistas científicas e/ou formação de profissionais.

Brasília, _____ de _____ de 2016.